

Nákazlivá hniloba paznechtov oviec – prevencia a metódy liečby

Milan Margetín

CVŽV – Ústav chovu oviec a kôz Trenčianska Teplá

Nákazlivá hniloba paznechtov - NHP (footrot resp. virulent footrot) je veľmi bolestivé onemocnenie, ktoré znižuje schopnosť pohybu a obmedzuje príjem potravy u postihnutých oviec. Výsledkom je vo väčšine prípadov úbytok hmotnosti, ktorý ovplyvňuje plodnosť bahnic, je predispozíciou pre vznik ketóz pri gravidných bahniciach, zastavuje produkciu kolostra a výrazne obmedzuje tvorbu mlieka. Pri baranoch sa znižuje ich oplodňovacia schopnosť, dochádza k nepokrytiu rujných oviec, ktoré sa odrazí v zníženom počte narodených jahniat. Pri postihnutých jahňatách dochádza k spomaleniu rastu. Ide o vysoko infekčné, bolestivé ochorenie, ktoré sa medzi jednotlivými ovcami prenáša kontaminovanou pastvou, krmivom alebo podstielkou. Aj na Slovensku spôsobuje značné ekonomické straty.

Podľa viacerých autorov je NHP spôsobená synergickým pôsobením dvoch aneróbných baktérií, a to *Dichelobacter nodosus* (predchádzajúci názov *Bacteroides nodosus*) a *Fusobacterium necrophorum*. *F. necrophorum* spôsobuje poškodenie tkaniva paznechtov a zodpovedá za zápal tkaniva. *D. nodosus* pretrváva v tkanive a udržuje infekciu. Aby mohol *D. nodosus* indukovať nákazlivý zápal paznechtov (footrot) musí byť koža medzipaznechtovej štrbiny poškodená, narušená (pôsobením *F. necrophorum*). *D. nodosus* produkuje enzým proteázu, ktorý spôsobuje likvefakciu (skvapalnenie) bielkovín tkaniva paznechtu v okolí jeho pôsobenia. Význam tejto likvefakcie je v tom, že poskytuje výživné médium a rastový stimulans pre *F. necrophorum*. Je nepopierateľné, že *F. necrophorum* hrá dôležitú rolu pri vzniku NHP, ale význam tejto baktérie nie je celkom jasný. Je však zrejmé, že *F. necrophorum* má význam pri počiatkových štádiách vzniku NHP, tzv. interdigitálnej dermatídy (spolupôsobenie s *Corynebacterium pyogenes*). *F. necrophorum* produkuje exotoxín leukocidín, ktorý zabíja leukocyty, a preto pomáha ochraňovať *D. nodosus* proti imunitnej odozve organizmu. To umožňuje *D. nodosus* prežiť zápalový proces a invadovať do nových oblastí paznechtov oviec. *D. nodosus* možno rozdeliť do množstva podskupín a serotypov. Virulentné typy majú schopnosť rozkladať spojivové tkanivo medzi rohovinou a telom kopýtka (škárou) a schopnosť prenikať do podrohovinového priestoru smerom ku korunke paznechtu. Niektoré serotypy baktérie *D. nodosus* sú veľmi virulentné (nákazlivé), naopak niektoré majú nízku virulenciu. *D. nodosus* sa najlepšie rozmnožuje v teplom (nad 10 °C) a vlhkom prostredí. Mimo paznechtu môže prežiť najviac 7 dní. Baktéria *D. nodosus* je málo odolná voči vplyvom suchého tepla, slnečnému žiareniu, chladu a mnohým chemikáliám, vrátane bežných dezinfekčných prostriedkov. Jej rezervoárom sú mikroabscesy paznechtov subklinických nosičov.

Nákazlivé krívanie oviec resp. nákazlivá hniloba paznechtov je podľa najnovších poznatkov publikovaných v časopise Veterinary Record (Hosie, 2004) len jednou z možných foriem krívania oviec (krívačky). Z hľadiska diagnostického Hosie (2004) identifikuje pri krívačke oviec:

- Interdigitálnu (medziprstovú) dermatídu (OID resp. SCALD t.j. zaparenie) označovanej aj ako benígna, nenákazlivá hniloba paznechtov – benign footrot (BFR).
- Nákazlivú hnilobu paznechtov – footrot resp. virulent footrot (lézie pod rohovinou paznechtov)
- Iné príčiny krívačky.

Efektívne zvládnutie krívačky (lameness) v stáde závisí podľa Hosie (2004) od presnej diagnózy založenej na klinickom vyšetrení dostatočného počtu oviec (cez 30 ks). Ako základ pre stanovenie správnej diagnózy "krívačky" môže pre farmárov poslúžiť nasledovný popis:

- Lézie (poranenia, poruchy) zaradené medzi OID a BFR (viď vyššie) sú vo všeobecnosti lokalizované resp. sú obmedzené len na kožu medzi prstnej štrbiny. Lézie tohto ochorenia sa vyskytnú najmä vo vlhkom prostredí. Tieto lézie sú spôsobené predovšetkým baktériou *F. necrophorum*.
- Lézie nákazlivej hniloby paznechtov (virulent footrot) vedú k napadnutiu rohoviny paznechtu, ktoré sa šíri zospodu nášľapnej plochy do podrohovinového priestoru kopýtok, pričom tento proces sa vyskytuje vo veľkom počte prípadov.
- Nákazlivá ovčia digitálna dermatída (CODD – z angl. contagious ovine digital dermatitis) sa prejavuje spravidla výskytom lézií, abscesov kože v oblasti korunky paznechta.

Spôsoby liečby krívania oviec:

Pri liečení **interdigitálnej dermatídy (OID) a nenákazlivej hniloby paznechtov (BFR)** sa odporúča preháňanie jednotlivých oviec cez dostatočne dlhé dezinfekčné brodidlo (dezinfekčná vaňa, rohož) napustené 3 % formalínom alebo 10 % síranom zinočnatým. Účinnosť ochrany prostredníctvom preháňania oviec cez brodidlo je však krátka, pravdepodobne len 2-3 dni., preto je potrebné opakovane preháňať ovce cez brodidlo napustené liečivým roztokom (každých 5 dní). Preháňanie môže byť aj menej časté (14 dňový interval), ak sa ovce presúvajú po každom ošetrení na čistý pasienok. Treba však zdôrazniť, že ovce sa môžu v prípade OID a BFR aj spontánne uzdraviť ak dlhšie pretrváva suché počasie. Použitie rôznych typov lokálne použitých sprayov (gélův) na liečenie sa v prípade interdigitálnej dermatídy podľa niektorých autorov nie vždy osvedčilo.

Pri **nákazlivej hnilobe paznechtov (virulent footrot)** sa odporúča použiť pri liečení 5 metód, a to orezanie a oštiepenie paznechtov, použitie brodidiel, lokálne použitie antibiotík, parenterálne použitie antibiotík a vakcináciu.

a) Orezávanie paznechtov

Orezávanie paznechtov by malo byť robené len ak je to nevyhnutne potrebné (pri prerastených paznechtov), najlepšie podľa potreby. Prehnané úpravy paznechtov sú častou príčinou krívania oviec. Pri úpravách by nemalo dochádzať ku krvácaniu. Poškodenie mäkkých tkanív spojené s úpravou paznechtov môže viesť k tvorbe granulómov, chronickému krívaniu a následnému vyradeniu oviec zo stáda. Len paznechty prerastené, najlepšie pred použitím brodidiel s hojivou látkou, by sa mali orezávať. Treba si tiež uvedomiť, že krívanie oviec často vzniká aj v dôsledku použitia nesprávnej techniky orezávania paznechtov. Chovateľ oviec by mal mať dostatok poznatkov o raste rohoviny paznechtov v horizontálnom a vertikálnom smere (od paznechtovej korunky smerom dolu a dopredu), ako aj o následkoch pre ovce spôsobených prerastením paznechtov (deformácie paznechtov a končatín). Ideálne je, ak sú ovce s vážnou krívačkou liečené parenterálnym podaním antibiotík. Paznechty po orezaní je dobré podľa potreby lokálne ošetriť (spraye, gély na paznechty a.p.). Na orezávanie paznechtov by malo byť vyhradené osobitné miesto, tak aby nehrozilo, že zdravé zvieratá sa nainfikujú z odrezkov infikovaných zvierat (odrezky paznechtov sú infekčné cca 1 deň). Treba si tiež uvedomiť, že samotné orezanie paznechtov nezabráni vzniku hniloby paznechtov.

b) Použitie dezinfekčných kúpeľov paznechtov v tzv. brodidlách

Ovce s nákazlivou hnilobou paznechtov by mali byť ošetrované najlepšie ako samostatná, oddelená skupina. Na väčšine fariem sa v rámci liečenia nákazlivej hniloby paznechtov väčšinou preháňajú cez brodidlo všetky ovce stáda, pričom často sa používajú brodidlá nevhodnej konštrukcie, čím sa stráca resp. zoslabuje možný účinok použitia účinných látok. Vhodnými alternatívami pre použitie kúpeľov paznechtov je použitie čerstvého roztoku 3 % formalínu, cez ktorý prechádzajú ovce, alebo 10 % roztok síranu zinočnatého (v minulosti sa viac používal síran zinočnatý), v ktorom by mali ovce postáť do

30 minút (pri niektorých literárnych zdrojoch sa uvádza minimálne 5 minút). Pomocou použitia brodidiel sa môže vyliečiť 50 – 80 % oviec. Správne použitie brodidiel si vyžaduje:

- Prechádzanie oviec cez čerstvý 3 - 5 % formalín správe zriedený alebo státie oviec v roztoku 10 % síranu zinočnatého (minimálne 5 min, až do 30 minút.). V minulosti sa pri liečení krívačky najviac používal formalín. Ide o bezfarebnú tekutinu, pritom koncentrovaný roztok má len 3-12 mesačnú trvanlivosť. Môže byť použitý len v dobre vetraných priestoroch. Predĺžené pôsobenie roztoku môže indukovať zvýšené krívanie. Vo všeobecnosti sa neodporúča použitie formalínu vo veľmi suchom počasí, pretože formalín vysušuje paznecht (rohovina paznechta obsahuje 10-15% vody). Vo vlhkom počasí je použitie formalínu efektívnejšie ako použitie síranu zinočnatého. Síran zinočnatý je v súčasnosti považovaný za najlepší prípravok pre kúpeľ paznechtov. Má v porovnaní s formalínom viaceré výhody. Lepšie sa skladuje, možno ho bezpečne použiť aj v uzatvorených priestoroch, má nízku toxicitu, lepšie penetruje rohovinu paznechtov, nespôsobuje prílišné stvrdnutie rohoviny, môže sa použiť opakovane, atď.
- Ovce by mali pred použitím brodidiel s účinným roztokom predtým prechádzať cez vodu, aby sa im aspoň čiastočne očistili paznechty od nečistôt.
- Po paznechtovom kúpeli by mali ovce prejsť na suchý betón alebo kamenie (štrk).
- Pre použitie vodného kúpeľa je najvhodnejší suchý, pekný deň.
- Ovce by mali byť presunuté na čistý pasienok.

Počas obdobia liečenia nákazlivej hniloby paznechtov je potrebné opakované ošetrovanie. Ak chceme dosiahnuť dobré výsledky pri použití kúpeľov paznechtov, potom treba, ako uvádzajú anglické pramene, veľmi dôsledne dodržiavať všetky vyššie uvedené podmienky. Ak je napríklad daždivé a vlhké počasie, potom použitie brodidiel sa často míňa účinku. Ak sa dostane napríklad slama do brodidla s roztokom formalínu, roztok sa stáva neúčinným, pri použití síranu zinočnatého sa naopak stráca žiadaná penivosť roztoku.

c) Antibiotické ošetrovanie – parenterálne resp. lokálne

Parenterálne použitie antibiotík sa odporúča len v prípade vážnejších stavov. Ak ovca nereaguje na jednorázové parenterálne podanie antibiotík, mala by byť z chovu vyradená. Parenterálne antibiotiká môžu byť veľmi efektívne pri liečení závažnej hniloby paznechtov, s výskytom lézií v podrohovinovom priestore paznechtov. Je známych viacero vhodných antibiotík, ale kombinácia penicilín-streptomycín, pri vyšších dávkach ako je normálne odporúčané, sa často používa pri liečení nákazlivej hniloby paznechtov. V závislosti na podmienkach prostredia, 90% a viac prípadov s nákazlivou hnilobou paznechtov sa po parenterálnom podaní antibiotík vylieči. Názory odborníkov na lokálne použitie antibiotických sprayov sa rozchádzajú (nejednoznačné výsledky). Podľa niektorých odborníkov sa osvedčilo použitie antibiotických kúpeľov paznechtov, najmä v prípade nákazlivej ovčej digitálnej dermatídy (CODD).

d) Terapeutická vakcinácia

Terapeutická vakcinácia je vhodnou alternatívou použitia antibiotík pri liečení nákazlivej hniloby paznechtov. Vakcinácia oviec stáda sa odporúča najmä na jeseň, v prípade, že značný podiel oviec trpí týmto ochorením. Môže sa tiež použiť v prípade, ak v minulosti nebola liečba s využitím brodidiel úspešná kvôli vlhkému počasí, neadekvátnemu zariadeniu na kúpele paznechtov, alebo v prípade chovu na krívačku náchylných plemien. Podľa anglických údajov jediná dávka vakcíny Footvax, ktorú možno zakúpiť aj na Slovensku má za následok vyliečenie 20 % oviec a pri dvoch dávkach sa vylieči viac ako 80 % oviec. Klinická odozva sa dostaví za 2 až 3 dni po podaní vakcíny. Vakcinácia je v súčasnosti považovaná za efektívnu alternatívu použitia brodidiel, najmä ak nie sú konštrukčne vhodne riešené. Vakcináciu možno použiť v spojení s inými metódami liečby v rámci programov eradikácie krívačky oviec, ktorým treba venovať aj na Slovensku podstatne väčšiu pozornosť ako doteraz.